

P21664.P04

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Teruo OUCHI

Serial No. Not Yet Assigned

Filed : Concurrently Herewith

For : TREATMENT TOOLS FOR ENDOSCOPE


CLAIM OF PRIORITY

Commissioner of Patents and Trademarks
Washington, D.C. 20231

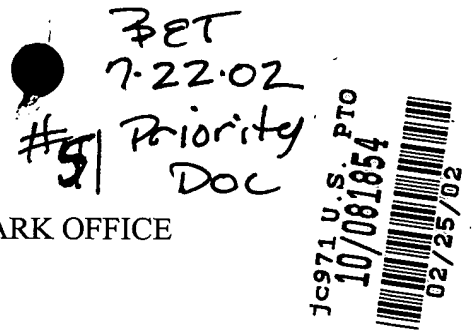
Sir:

Applicant hereby claims the right of priority granted pursuant to 35 U.S.C. 119 based upon Japanese Application Nos. **2001-050545**, filed February 26, 2001, **2001-051580**, filed February 27, 2001, **2001-056076**, filed March 1, 2001, **2001-056212**, filed March 1, 2001, **2001-196466**, filed June 28, 2001, **2001-217503**, filed July 18, 2001, **2001-217504**, filed July 18, 2001 and **2001-218138**, filed July 18, 2001. As required by 37 C.F.R. 1.55, certified copies of the (Country Name) applications are being submitted herewith.

Respectfully submitted,
Teruo OUCHI


Bruce H. Bernstein
Reg. No. 29,027

February 25, 2002
GREENBLUM & BERNSTEIN, P.L.C.
1941 Roland Clarke Place
Reston, VA 20191
(703) 716-1191



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 2月26日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-050545

出 願 人

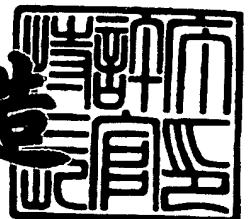
Applicant(s):

旭光学工業株式会社

2001年11月 2日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3095871

【書類名】 特許願

【整理番号】 ASJP01004

【提出日】 平成13年 2月26日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 A61B 1/00 300
A61B 5/107

【発明者】

【住所又は居所】 東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学工業株式会社内

【氏名】 大内 輝雄

【特許出願人】

【識別番号】 000000527

【氏名又は名称】 旭光学工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100091317

【弁理士】

【氏名又は名称】 三井 和彦

【電話番号】 03-3371-3408

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 003344

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9003705

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 内視鏡用メジャー

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される可撓軸の先端近傍に、弾力性のある面状シートを取り付けたことを特徴とする内視鏡用メジャー。

【請求項 2】 上記可撓軸の先端部分が、手元側からの遠隔操作により上記面状シートより後方位置において屈曲自在である請求項 1 記載の内視鏡用メジャー。

【請求項 3】 上記面状シートが略正円形である請求項 1 又は 2 記載の内視鏡用メジャー。

【請求項 4】 上記面状シートとして、径が相違する複数の面状シートが設けられていて、それらが位置をずらして上記可撓軸に取り付けられている請求項 3 記載の内視鏡用メジャー。

【請求項 5】 上記面状シートに目盛りが付されている請求項 1、2、3 又は 4 記載の内視鏡用メジャー。

【請求項 6】 上記面状シートが上記可撓軸に対して着脱可能である請求項 1、2、3、4 又は 5 記載の内視鏡用メジャー。

【請求項 7】 弾力性のあるリング状シートが上記面状シートを囲んで上記可撓軸に取り付けられている請求項 1 ないし 6 のいずれかの項に記載の内視鏡用メジャー。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、内視鏡の処置具挿通チャンネルに通されて体内粘膜の潰瘍等の大きさを計測するための内視鏡用メジャーに関する。

【0002】

【従来技術】

従来の内視鏡用メジャーは一般に、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される可撓軸の先端近傍部に目盛りが付された構成になっている（例えば、実公平 6

-44401号)。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、そのように可撓軸に目盛りが付されたものでは、例えば潰瘍の大きさを計測する際に、その一方向の長さを計測することはできるが、その他の方向の長さを計測することはできない。

【0004】

したがって、潰瘍の二次元的な大きさを正しく計測するためには、潰瘍に対する目盛りの向きを転換させなければならないが、潰瘍との位置関係が極めて制約される内視鏡の挿入部先端においては、そのような操作は至難の業であり、計測された一方向の長さから潰瘍全体の大きさを推測せざるを得なかった。

【0005】

そこで本発明は、潰瘍など体内の計測対象の二次元的な大きさを経内視鏡的に容易かつ正確に計測することができる内視鏡用メジャーを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、本発明の内視鏡用メジャーは、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される可撓軸の先端近傍に、弾力性のある面状シートを取り付けたものである。

【0007】

なお、可撓軸の先端部分が、手元側からの遠隔操作により面状シートより後方位置において屈曲自在であると、面状シートを観察視野内で正面視できる状態にすることができる。

【0008】

また、面状シートが略正円形であると大きさ計測が容易であり、面状シートとして、径が相違する複数の面状シートが設けられていて、それらが位置をずらして可撓軸に取り付けられていると、計測対象の大きさに合わせて最も適当な面状シートを選択して計測することができる。

【0009】

また、面状シートに目盛りが付されていれば計測値の判定がより正確になり、面状シートが可撓軸に対して着脱可能であってもよい。

また、弾力性のあるリング状シートが面状シートを囲んで可撓軸に取り付けられていれば、計測対象の大きさの範囲が広がる。

【0010】

【発明の実施の形態】

図面を参照して本発明の実施例を説明する。

図1～図3は、本発明の第1の実施例の内視鏡用メジャーの先端部分を示しており、図1は斜視図、図2は側面断面図、図3は図2におけるIII-III断面図である。

【0011】

1 (1 a, 1 b) は、図示されていない内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される可撓軸であり、例えば外径が2 mm程度のステンレス鋼線製のコイルパイプによって形成されていて、1～2 m程度の長さの可撓軸本体1 aと5～50 m程度の長さの先端屈曲部1 bとが、先端近傍に配置されたリンク機構2を介して連結されている。

【0012】

可撓軸本体1 a内には、操作ワイヤ3が軸線方向に進退自在に全長にわたって挿通配置されており、可撓軸本体1 aの基端（即ち、手元側端部）に連結された操作部（図示せず）において操作ワイヤ3を進退操作することができる。

【0013】

そして、操作ワイヤ3を手元側に牽引操作することにより、リンク機構2が作動して先端屈曲部1 bがリンク機構2の支軸2 aを中心に回動し、リンク機構2部分において可撓軸1が折れ曲がった状態になる。その最大屈曲角 θ は90°程度が好ましいが、30～120°程度の範囲にあればよい。

【0014】

先端屈曲部1 bの途中には、例えば直径が2～10 mm程度の略正円形の面状シート5が取り付けられている。面状シート5は、例えばシリコンゴムシート等

のように、折り曲げられても放置することによって元のシート状に戻る弾力性のある材料によって形成されている。

【0015】

ただし、面状シート5の材料としてはポリエチレンやナイロン（ポリアミド）等各種合成樹脂材を用いることもでき、形状復元性があれば一定の紙材を用いることもできる。

【0016】

また面状シート5は、粘膜面の色と相違するように非赤系の色（白を含む）にするのがよく、半透明の材料を用いれば、面状シート5を通して計測対象部が見えるので都合がよい。

【0017】

図3等にも示されるように、この実施例の面状シート5はその直径位置において可撓軸1の先端屈曲部1bの外周面を包む状態に接着されており、リンク機構2の屈曲方向が面状シート5の面に対して略垂直になっている。

【0018】

このように構成された実施例の内視鏡用メジャーは、図1に実線で示される真っ直ぐの状態の内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿通される。その際に、面状シート5は処置具挿通チャンネルを通過できるように折り曲げて（又は折り畳んで）おく。

【0019】

そして、可撓軸1を処置具挿通チャンネルに挿通させて、可撓軸1の先端屈曲部1bが内視鏡の挿入部先端から突出されたら、手元側から操作ワイヤ3を牽引操作することにより、図4にも示されるように、先端屈曲部1bがリンク機構2部分で屈曲し、自己の弾性により広がった状態の面状シート5を観察視野A内にほぼ正面から見る事ができる。

【0020】

そこで、さらに可撓軸1を押し込んで、面状シート5が計測対象である潰瘍100に重なる状態にして、潰瘍100の大きさを面状シート5と比較することにより、潰瘍100の二次元的な大きさを一目で計測することができる。

【0021】

図5は、本発明の第2の実施例の内視鏡用メジャーの先端部分を示しており、可撓軸1として四フッ化エチレン樹脂チューブ等のような可撓性チューブが用いられている。

【0022】

そして、第1の実施例のリンク機構2に代えて、断面形状がV字状の切削溝6が可撓軸1を径方向に横断する状態に形成され、操作ワイヤ3の先端は先端屈曲部1bに固定されている。したがって、操作ワイヤ3を手元側から牽引すれば、可撓軸1が切削溝6の部分で折れ曲がる。

【0023】

また、この実施例の可撓軸1の先端屈曲部1bには、大きさが相違する複数の面状シート5が位置をずらして取り付けられている。したがって、潰瘍100等の大きさに合わせて最も好ましい大きさの面状シート5を用いて大きさ計測をすることができる。

【0024】

なお、この実施例においては、可撓軸1の先端寄りに大きな方の面状シート5が取り付けられているが、可撓軸1の先端寄り側に小さな方の面状シート5を取り付けてもよい。

【0025】

また、この実施例においては、図6に示されるように、面状シート5の直径位置に形成された筒状部5aが、先端屈曲部1bに形成された小径部に弾力的に被嵌された状態に取り付けられていて、軸線周りに回転できるようになっている。

【0026】

したがって、計測対象である潰瘍100に対して斜め方向からアプローチせざるを得ないようなケースでも、面状シート5を潰瘍100に対して真っ直ぐに押し当てて正確な計測を行うことができる。

【0027】

なお、本発明はさらに多様な実施態様をとることができ、図7に示されるように面状シート5に目盛り7を付してもよく、可撓軸1に対する面状シート5の嵌

め込み部口元 5 b をテーパ状に広がった形状に形成して、面状シート 5 を先端屈曲部 1 b に対して着脱できるようにしてもよい。

【0028】

また、図 8 に示されるように、略正円形の面状シート 5 を囲むように、弾力性のある略正円形のリング状シート 5' を面状シート 5 と同心状に先端屈曲部 1 b に取り付けてもよく、そのようにすることにより計測対象の大きさの範囲が広がる。

【0029】

【発明の効果】

本発明によれば、内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される可撓軸の先端近傍に弾力性のある面状シートを取り付けたことにより、面状シートと潰瘍など体内の計測対象とを重ね合わせて観察するだけで、体内の計測対象の二次元的な大きさを容易かつ正確に計測することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施例の内視鏡用メジャーの先端部分の斜視図である。

【図 2】

本発明の第 1 の実施例の内視鏡用メジャーの先端部分の側面断面図である。

【図 3】

本発明の第 1 の実施例の内視鏡用メジャーの図 2 における III-III 断面図である。

【図 4】

本発明の第 1 の実施例の内視鏡用メジャーの使用状態の略示図である。

【図 5】

本発明の第 2 の実施例の内視鏡用メジャーの先端部分の斜視図である。

【図 6】

本発明の第 2 の実施例の内視鏡用メジャーの先端部分の側面断面図である。

【図 7】

本発明の第 3 の実施例の内視鏡用メジャーの先端部分の側面図である。

【図 8】

本発明の第 4 の実施例の内視鏡用メジャーの先端部分の側面図である。

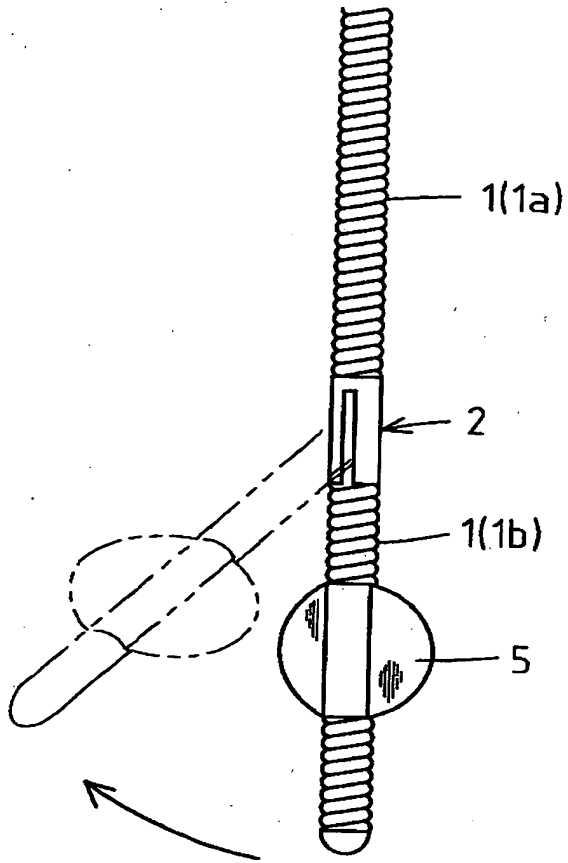
【符号の説明】

- 1 可撓軸
- 1 a 可撓軸本体
- 1 b 先端屈曲部
- 2 リンク機構
- 3 操作ワイヤ
- 5 面状シート
- 6 切削溝
- 7 目盛り
- 1 0 0 潰瘍

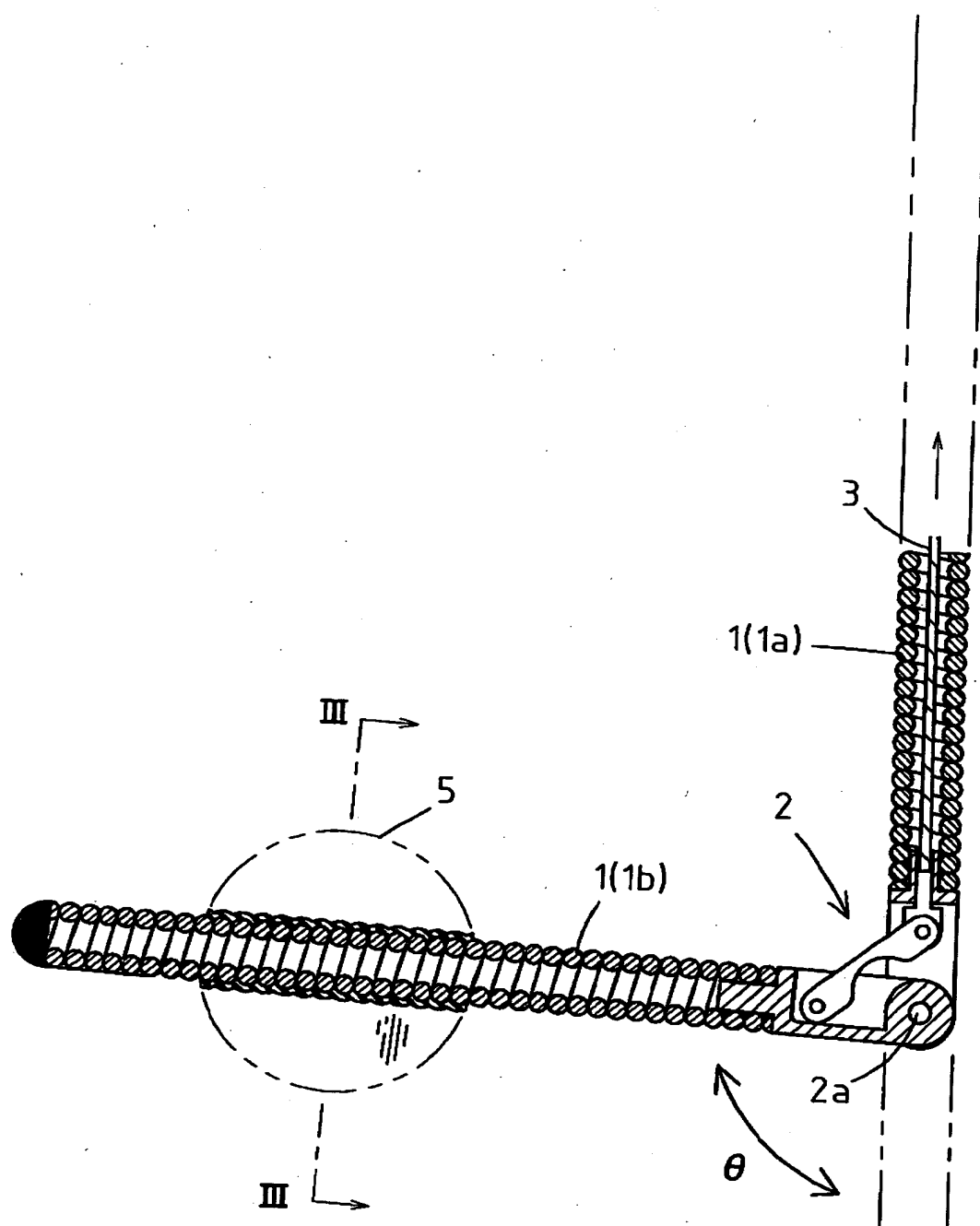
【書類名】

図面

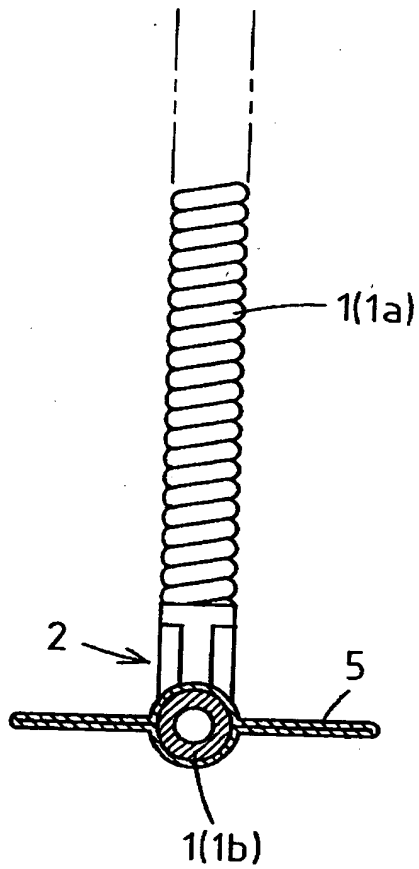
【図 1】



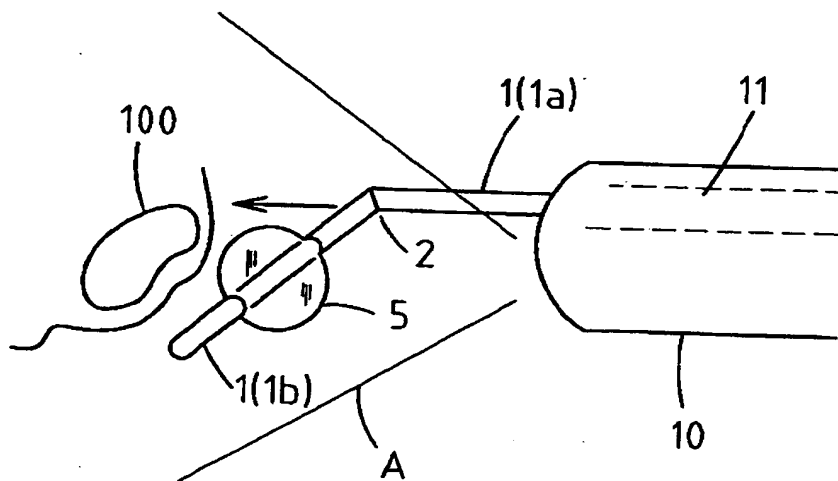
【図2】



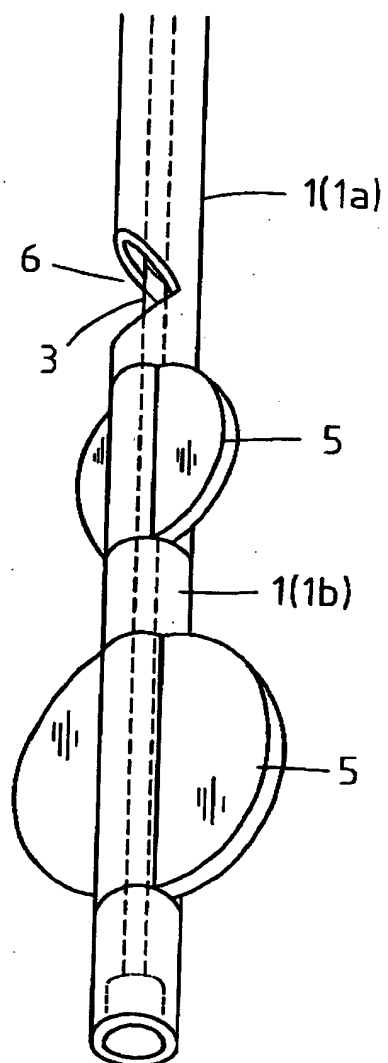
【図3】



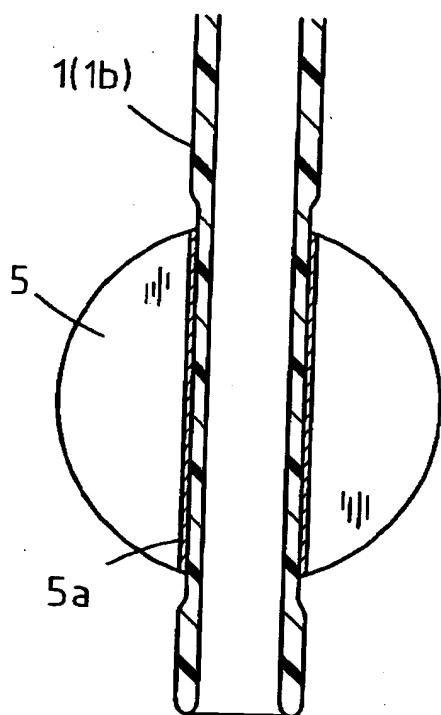
【図4】



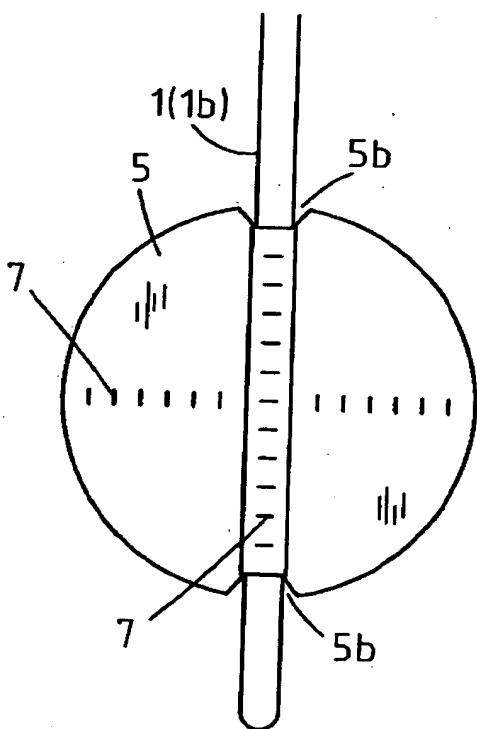
【図5】



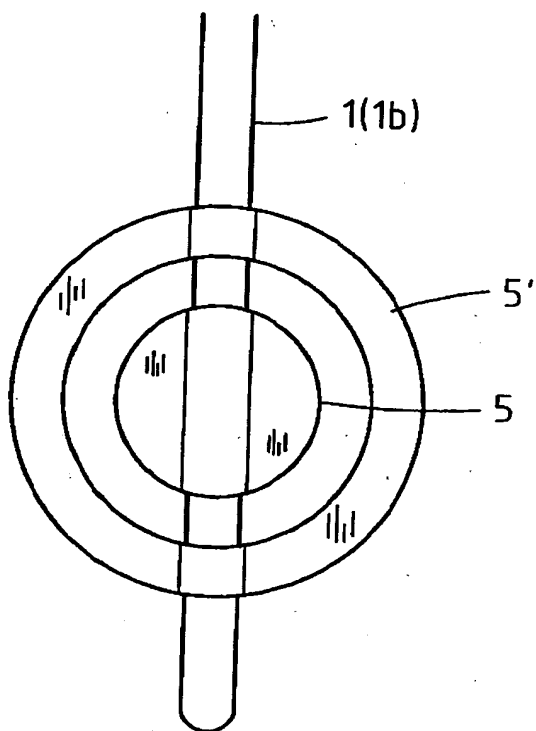
【図 6】



【図 7】



【図8】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】潰瘍など体内の計測対象の二次元的な大きさを経内視鏡的に容易かつ正確に計測することができる内視鏡用メジャーを提供すること。

【解決手段】内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿脱される可撓軸 1 の先端近傍に、弾力性のある面状シート 5 を取り付け付けた。

【選択図】 図 1

特2001-050545

出願人履歴情報

識別番号

[000000527]

1. 変更年月日 1990年 8月10日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都板橋区前野町2丁目36番9号
氏 名 旭光学工業株式会社